**KKTC**

**YAKIN DOĞU ÜNİVERSİTESİ**

**ATATÜRK EĞİTİM FAKÜLTESİ**

**BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ ANA BİLİM DALI**

**CEIT-253**

**(G1 Araştırma Ödevi 6)**

**Öğretim Görevlisi**

**Fatih SOYKAN**

**Hazırlayan**

**Zeynep BAZ;20101588**

**LEFKOŞA**

**Ocak, 2010**

İçindekiler

[LCD TV nedir? 3](#_Toc281671106)

[Led tv nedir? 5](#_Toc281671107)

[Plazma TV nedir? 6](#_Toc281671108)

[Lcd Tv Led Tv Plazma TV Arasındaki Farklar; 7](#_Toc281671109)

[KAYNAKÇA 10](#_Toc281671110)

# LCD TV nedir?

İki panel arasındaki sıvı kristalden oluşan LCD ekran, arka kısmındaki beyaz floresan ışığın ön tabaka sayesinde kırılmasıyla titremeyen görüntü sağlar.  
  
LCD paneller, iki kat polarize cam arasında yer alan yüzbinlerce likit kristal hücreden oluşur. Camların iç kısmında elektronlar vardır, dışında ise iki kat olmak üzere polarizatör bulunmaktadır ve camın üstünde yansıtıcı ya da kaynak aydınlık bulunmaktadır. Panelin arkasında bulunan güçlü lambalardan gelen ışık, yayılmayı sağlayan tabakadan geçerek ekrana homojen bir şekilde dağılır. Işık daha sonra TFT (Thin Film Transistor ) adı verilen ince film transistor tabakasından ve arkasından da her likit kristal hücresine iletilen elektrik miktarını ayarlayan renk filtrelerinden geçer. Voltaj farkına göre likit kristaller harekete geçer. Bu hareket şekline göre arkadan verilen ışığın şiddeti ve kutuplaşma yönü değişir. Bu işlemlerin sonucunda da farklı oranda ve parlaklıkta kırmızı, mavi ve yeşil renkleri oluşturan ve nihai görüntüyü sağlayan yüzbinlerce piksel elde edilmiş olur.

LCD (Liquid Crystal Display), sıvı kristal organik bir yapıya sahiptir ve bundan dolayı yüksek ısıya, havadan ya da sudan elde ettiği oksijenden, ışıktan (UV ışınları) etkilendiği için özelliklerinde değişikler meydana gelir. Kimyasal bir değişime neden olur ve kristallin bozulmasını, dağılmasını hızlandırır. Bu nedenle kristal sıvı moleküllerine sahip bir ekran, havadan, sudan, yüksek ısıdan ve ultraviole ışınlarından korunulmak üzere tasarlanılmışlardır.

LCD televizyonlar ince yapılarından dolayı hem yer kazancı sağlarlar hem de hafif olduklarından taşıması kolaydır. Parlak ve yüksek çözünürlükte görüntü sunar. Titreşim ve radyason yapmaz. LCD televizyonlarda ekranın nokta aralıklarını göremezsiniz. Uzaktan olduğu kadar yakından da görüntüler aynı şekilde mükemmeldir. LCD televizyonlar göz yormazlar, aksine odaklama sorunu olmadığından daha keskin ve net görüntü sunarlar.

LCD ekranları sıvı kristalden oluşmaktadır. Sıvı kristallerin tepki süreleri CRT ekranlara göre düşüktür. Buda hareketli görüntülerde fluluk yaratır. Netlik, hareket fazla olduğu zamanlarda azalır, görüntü sabitleştiği anda netleşir. LCD teknolojisi pikseller, aktiften inaktif hale ve sonra yine aktif hale geçerek tek bir tepki döngüsü tamamlarlar. Tepki zamanları 2 milisaniye ile 25 milisaniye arasında değişir. En hızlı LCD ekranlar dahi belli bir miktar hareket bulanıklığı yaşayabilirler.  
LCD pikselleri, arkalarındaki bir ışık kaynağından ışık aldıkları için LCD ekranlar 45 derece kadar küçük açılarla izlenseler dahi kontrast ve renk kaybı yaşabilirler. Yani LCD ekranlara yandan baktığınızda görüntüyü net bir şekilde göremezsiniz. Yüksek kalite LCD ekran kullanan monitor veya televizyonlarda görüş açısı 130-150 derecelere kadar çıkabilmektedir ama 150-180 dereceden görüntü alabilmek LCD’lerde imkansızdır.

LCD televizyonlar, dijital bağlantı yapmayı sağlayan DVI çıkışını desteklemeleri sayesinde, hem televizyon hem de monitör olarak kullanılabilir. Plazma piksellerinde karanlık, onlara giden gücün kesilmesi ile temin edildiğinden, daha az enerjiyle karanlık görüntüleri oluşturmalarına karşın, LCD’ler, sürekli yanan arka ışık kullanımları dolayısıyla, görüntünün karanlık veya aydınlık olmasına bağlı olmaksızın, her zaman sabit enerji kullanırlar.

LCD’lerde yarı ömür denilen bir terim kullanılmaktadır. Yarı ömür, LCD’in parlaklığının, bu süre içerisinde, kapasitesinden yaklaşık yüzde 50’sini kaybedeceğini belirtmektedir. Bu nedenle, yaklaşık olarak 100.000 saatlik bir ömür sunan plazma TV’lerin günde dört saat açık kalması durumunda yarı ömrü 34-36 yıla kadar olmaktadır.

# Led tv nedir?

Siyah-beyaz televizyonlardan renkli televizyonlara geçiş, büyük ekran televizyonların üretimi, tüplü televizyonlardan LCD ekranlara geçiş ve Plazma televizyonların piyasaya çıkması gibi televizyon teknolojilerinin tarihinde önemli değişimlerden birisisini LED TV’lerle yaşıyoruz.



Görüntü kalitesindeki belirgin artış, çok çok yüksek kontrast oranları ve inanılması güç enerji tasarrufu sağlamaktadır.

LED TV Nedir? Nasıl Çalışır?

LED TV’ler için aslında LCD TV’lerin ulaştığı son nokta diyebiliriz.

LED TV’lerin standart LCD TV’lerden farkları, ekranda görüntü oluşturulurken kullanılan arka aydınlatma teknolojisindeki devrimsel yeniliktir.

Standart LCD TV’lerde arka aydınlatma bir floresan lamba aracılığıyla gerçekleştirilir. Bu lamba televizyon açıldığı anda yanar ve ekrana arkadan gönderdiği ışık sürekli açık kalır.

Ekrandaki görüntüyü oluşturan her bir piksele ışık buradan gönderilir. Siyah renk için herhangi bir ışık bilgisi gitmese bile bu floresan lamba sürekli açık kaldığı için tam siyah renge ulaşılamaz.

Bu da siyah ve beyaz bölgeler arasındaki kontrast farkının belirli bir seviyeyi aşamamasına neden olur.

Ayrıca LCD TV’lerdeki arka aydınlatma sistemi ile görüntü sinyalinden gelen renklerin yaklaşık %70-%75’i ekrana yansıtılabilir.

Bütün bunların dışında, arka aydınlatmayı sağlayan floresan lambanın sürekli açık kalması yüzünden LCD TV’lerin enerji ihtiyaçları yüksek olur. Siz de bu ihtiyacı gelen elektrik faturanızda gayet net gözlemleyebilirsiniz.

**Şimdi gelelim LED TV’lere**

LED TV’lerdeki büyük yenilik aslında ekran teknolojisinde ya da görüntü sinyalini ileten elektronik ekipmanlarda değil, arka aydınlatma sisteminde gerçekleşmiştir.   
  
LED TV’lerde arka aydınlatma olarak floresan lamba yerine bir dizi LED (Light-Emitting Dioede / Işık Yayan Diyot) kullanılır. Ekrandaki görüntüyü oluşturan her bir piksel için ışık, bu LED’ler aracılığıyla gönderilir.

# Plazma TV nedir?

Burada çok teknik bir açıklama yapacak değiliz. Ancak plazma TV, iki cam levha arasına yerleştirilmiş yüzbinlerce ufak ampülden oluşan bir cihaz olarak düşünebilir. Bu ampüller plazma gazı tarafından uyarılmakta ve farklı renklerin oluşması sağlanmaktadır.

Plazma TV'lerin diğer monitörlerden ne farkı vardır? Plazma TV için avantaj olarak nitelendirilebilecek olan özellikler şunlardır:

* Plazma TV'ler çok incedirler, bu nedenle geleneksel CRT televüzyonların ya da monitörlerin kullanılamayacağı yerlere takılabilirler.
* Renk üretimleri mükemmeldir.
* Renk kontrastı iyidir, ancak mükemmel değildir.
* Büyük ekran olarak üretilmektedirler.
* Genellikle aynı boydaki LCD ekran benzerlerinden daha ucuzdurlar.

Plazma TV için dezavantaj olarak nitelendirilebilecek olan özellikler ise şunlardır:

* Hassas cihazlardır, nakliye esnasında hasar görme riskleri küçük değildir.
* Karanlık sahnelerde detayları CRT televizyonlar ya da monitörler kadar iyi veremeyebilirler.
* Fosfor temelli bir teknolojiye sahip olduğu için, aynı rengin aynı noktada uzun süre kalması plazma TV'ye zarar verebilir. Ayrıca, görüntü kalitesi plazma TV yaşlandıkça düşecektir.

# Lcd Tv Led Tv Plazma TV Arasındaki Farklar;

**Görüntü kalitesi açısından** Plasma TV, LCD TV’lerdeki gelişmeye rağmen ortalamada hala daha iyi durumdadır. Örneğin kontrast oranları karşılaştırıldığında Plazma TV’lerin üstünlüğü tartışılmaz. Renklerin doğruluğu konusunda LCD TV az farkla da daha avantajlı durumda iken, görüntü açısı bakımından Plazma TV’ler liderliği bırakmış değiller. Ekranın yansıması konusunda plazma tv’ler daha çok parlama yapmaktalar. Ancak yapı itibarıyla plazma tv’ler resim derinliği bakımından da daha iyi görüntüler sunmaktadır. Sonuçta Plazma TV’ler çok aydınlık ortamlar haricinde hep daha iyi iş görmektedir. LCD TV’lerin aydınlık ortamlardaki başarısı nedeniyle havaalanı, terminal vs. pek çok yerde LCD TV görmeniz gayet manidardır.

**Hızlı değişen kareleri yani hızlı sahneleri gösterebilme** LCD TV, plazma tv arasındaki farklardan. Plazma TV’ler bu konuda daha başarılı.

**Sabit resimleri gösterme bakımından** LCD TV’lerin üstünlüğü tartışılmazdır. Bu nedenle televizyonuzda bolca resim gösterecek, veya TV’nizi monitör olarak kullanacaksanız (veya TV’den internete girecekseniz) LCD TV almanızda yarar var. Ancak hareketli filmler (kovalama sahneleri mesela) için plazma tv’ler daha üstün. Ancak 100Hz, 200Hz, 400Hz LCD TV’ler aradaki farkın kapanması bakımından hayli iddialıdır.

**Elektrik sarfiyatı bakımından Plazma** TV’ler daha fazla elektrik tüketmektedirler. LED TV’lerin piyasaya sürülmesi ile aradaki fark çok daha fazla açılmıştır. Sonuçta Plazma TV’lerin daha çok ısındığını fark edersiniz.

LCD TV, Plazma TV ömrü: Üreticiler tarafından ilan edilen değerler LCD TV ömrünün 100.000 saat civarında olduğunu göstermektedir. Hatta arkada bulunan LED lambaların değiştirilmesi ile bu ömrün uzaması dahi mümkün. Ancak TV teknolojilerindeki hızlı değişimden dolayı böyle bir şeyin anlamlı olduğu düşünülmüyor. Plazma TV üreticileri de benzer süre ömür biçmekteler. Bu nedenle üreticilerin beyanlarına bakılabilir yoksa arada pek bir fark olduğu söylenemez.

Plazma TV avantajları arasında ekran boyutu önemli bir yer tutmakta zira son yıllardaki gelişmelere rağmen büyük ebatlı paneller olarak (50″ üstü mesela) plazma tv’ler üretilebilmekte. Ancak ufak ebatlar için (100 ekran altı mesela) plazma tv bulmak pek mümkün değil.

**Hangisi daha ucuz**, plazma tv mi lcd tv mi diyecek olursanız dev ekranlı TV’ler karşılaştırıldığında plazma tv’lerin daha düşük maliyetli olduğu söylenebilir. Ancak standart 106 ekran TV’ler için LCD TV’lerin epey ucuzladığını görmekteyiz. LED TV’ler hala biraz maliyetli.

Plazma TV dezavantajları arasında elektrik sarfiyatından başka ağırlık da bir diğer konu. Duvara monte konusunda LCD TV’ler daha başarılı. Civa bazlı aydınlatma kullanmadıkları için LED TV’ler çevreye daha duyarlı denebilir.

Televizyonunuzda oyun oynayacaksanız, TV’nizde oyun modu bulunmasına özen gösteriniz, zira görüntülerde gecikmeler olabilir. Ölü piksel (ekranda siyah veya beyaz nokta) bakımından LCD TV’lerin rahatsızlık verebiliceğini de belirtelim.

Sonuçta her tv teknolojisi kendi avantajlarını ve dezavantajlarını taşımakta. Siz de ev sinema sistemleri ile keyifli günler geçirmek için kendinize daha çok uyacak modeli tercih edebilirsiniz.

# KAYNAKÇA

**[1]http://www.bilgisayardefteri.com/iee\_plazma\_tv.php**

**[2]http://www.wardom.org/led-tv-nedir-nasil-calisir-t336662.html**

[3]**http://www.firsatcenneti.com/elektronik/lcd-televizyon-tv/lcd-tv-led-**

**tv-plazma-tv-karsilastirma-arasindaki-farklar-hangisi-daha-iyi.html**